



Hálózati vibe (vibingnetwork-pp)

Van egy belső poén a rendszergazdák csatornáján: „Ha az eszközök legalább 67%-a elérhető, a rendszer vibe-ol.”

IoT eszközöket figyeltek meg T percen keresztül. Minden percben látjátok, hogy az N eszközből mennyi elérhető. Szeretnétek megtalálni az **első pillanatot**, amikor a hálózat vibe-olni kezd, és K percen keresztül folyamatosan így marad.

Az i . perc akkor **megfelelő**, ha az eszközök legalább 67%-a elérhető, azaz

$$a_i \cdot 100 \geq 67 \cdot N$$

teljesül, ahol a_i az i . percben elérhető eszközök száma.

Feladat. N , T , K , és az $a_1, a_2, \dots, a_T$ értékek ismeretében keresd meg a **legkorábbi** (1-alapú) i indexet, amire teljesül, hogy az $i, i+1, \dots, i+K-1$ percek mind megfelelőek. Ha nem létezik ilyen i , akkor a válasz -1 .

 Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz **vibingnetwork.*** nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

Bemenet

Az első sor az N , T és K egész számokat tartalmazza: az eszközök számát, a megfigyelt percek számát, és a minimális sorozat hosszát.

A második sor T számot tartalmaz, a működő eszközök $a_1, a_2, \dots, a_T$ számát az egyes percekben.

Kimenet

A kimenet egyetlen egész szám: a legkorábbi i index úgy, hogy $i, i+1 \dots i+K-1$ percekben a hálózat vibe-ol, vagy -1 , ha nem létezik ilyen index.

Korlátok

- $1 \leq N \leq 1\,000\,000$.
- $1 \leq T \leq 200\,000$.
- $1 \leq K \leq T$.
- $0 \leq a_i \leq N$ minden $i = 1 \dots T$ -re.

Megjegyzés. Lebegőpontos műveletek használata helyett egész számokkal vizsgáld a 67%-os határt. Az $a_i \cdot 100 \geq 67 \cdot N$ egyenlőtlenség ekvivalens az $a_i \geq \left\lceil N \cdot \frac{67}{100} \right\rceil$ -al.

Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely

az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.

- **1. Részfeladat** (15 pont) $T \leq 2000$.

- **2. Részfeladat** (20 pont) $K = 1$.

- **3. Részfeladat** (65 pont) Nincsenek további megkötések.


Példák

input	output
10 6 3 6 7 8 7 7 5	2
4 5 2 3 2 3 2 3	-1

Magyarázat

Az **első példában** $N = 10$, aminek a 67%-a 6.7, így egy perc akkor, és csak akkor megfelelő, ha legalább 7 eszköz elérhető.

Az elérhető eszközök száma percenként: $[6, 7, 8, 7, 7, 5]$.

A percek „megfelelősége”: $[rossz, jó, jó, jó, jó, rossz]$.

$K = 3$ egymás utáni megfelelő percre van szükségünk. A legkorábbi ilyen sorozat a második percben kezdődik (hiszen a 2., 3., 4. percek mind megfelelnek).

A **második példában** $N = 4$. Ahhoz, hogy egy perc megfeleljen, $a_i \cdot 100 \geq 67 \cdot 4 = 268$ kell, amit csak 3, vagy annál nagyobb a_i -k elégítenek ki.

Az elérhető eszközök száma percenként: $[3, 2, 3, 2, 3]$.

Csak az 1., 3. és 5. percek megfelelőek, így nem fordul elő $K = 2$ egymást követő megfelelő perc. Így a válasz -1.